

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011449974 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1997-427881/199740

XRPX Acc No: N97-356133

**Bearing for roller in printing press - has roller mounted against a cylinder in differing fashion and utilises cylindrical channel**

Patent Assignee: MAN ROLAND DRUCKMASCH AG (MAUG ); MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG (MAUG )

Inventor: GUBA R; HUMMEL P; ORTNER R; RESCHKE G; SCHILD H

Number of Countries: 003 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
GB 2311037	A	19970917	GB 975106	A	19970312	199740 B
DE 19610466	A1	19970925	DE 1010466	A	19960316	199744
FR 2746055	A1	19970919	FR 97877	A	19970128	199745
GB 2311037	B	19980805	GB 975106	A	19970312	199833
DE 19610466	C2	20001228	DE 1010466	A	19960316	200102

Priority Applications (No Type Date): DE 1010466 A 19960316

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
GB 2311037	A	12		B41F-013/26	
DE 19610466	A1	5		B41F-013/26	
FR 2746055	A1			B41F-013/26	
GB 2311037	B			B41F-013/26	
DE 19610466	C2			B41F-013/26	

Abstract (Basic): GB 2311037 A

The press has a roller (2) that may be mounted directly or indirectly against a cylinder (1) that has a channel (19). The roller can be set on or off from the cylinder. The roller is mounted in roller bearings (4) in a side frame. The bearings are rotatable through use of an actuation device that is fixed w.r.t the frame.

The device has a roller lever that can be brought into contact with a control cam mounted on a cylinder bearing. The arrangement is such that the resultant force (15) is essentially identical to the direction of force of a cylinder channel shock.

USE - For roller that can be set on and off.

ADVANTAGE - The roller bearing compensates for the impact forces promoting wear and can be set on and off from the cylinder.

Dwg.1/2

Title Terms: BEARING; ROLL; PRINT; PRESS; ROLL; MOUNT; CYLINDER; DIFFER; FASHION; UTILISE; CYLINDER; CHANNEL

Derwent Class: P74

International Patent Class (Main): B41F-013/26

International Patent Class (Additional): B41F-013/28; B41F-031/30;

B41F-031/32

File Segment: EngPI

?





①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift  
⑩ DE 196 10 466 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 41 F 13/26  
B 41 F 31/32  
B 41 F 13/28

②1 Aktenzeichen: 196 10 466.1  
②2 Anmeldetag: 16. 3. 96  
④3 Offenlegungstag: 25. 9. 97

DE 196 10 466 A 1

⑦1 Anmelder:  
MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075 Offenbach,  
DE

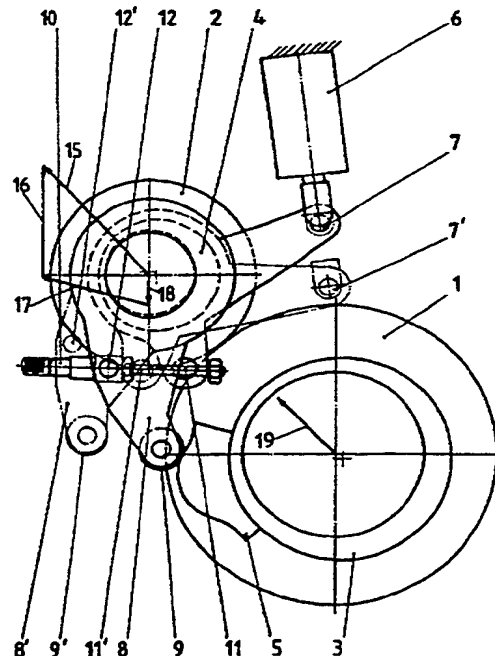
⑦2 Erfinder:  
Schild, Helmut, 61449 Steinbach, DE; Reschke,  
Guido, 65597 Hünfelden, DE; Guba, Reinhold, 64331  
Weiterstadt, DE; Ortnier, Robert, 63755 Alzenau, DE;  
Hummel, Peter, 63069 Offenbach, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 29 32 887 C2  
DE 9 11 08 063 U1  
EP 00 90 179 B1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Lagerung für eine Walze in einer Druckmaschine

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Lagerung für eine Walze in einer Druckmaschine. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Walzenlagerung zu schaffen, die beim Durchgang eines Zylinderkanals die den verschleißfördernden Stoßkräfte kompensiert und an- und abstellbar zum Zylinder ist. Gelöst wird das dadurch, daß die Walze 2 in einer Walzenlagerung 4 in einem Seitengestell 13 aufgenommen ist. Ferner weist die Walzenlagerung 4 ein erstes Drehgelenk 7 auf, welches mit einer gestellfesten Betätigungseinheit 6 gekoppelt ist und ein zweites Drehgelenk 11, welches mit einer Stelleinrichtung 10 gekoppelt ist. Die Stelleinrichtung 10 ist mit einem konzentrisch an der Walzenlagerung 4 angeordneten Rollenhebel 8 in einem Drehgelenk 12 gekoppelt, wobei der Rollenhebel 8 mit seiner Rolle 9 zu einer Steuerkurve 5 der Zylinderlagerung 3 des Zylinders 1 anstellbar ist.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 97 702 039/37

6/24

Die Erfindung betrifft eine Lagerung für eine Walze in einer Druckmaschine, insbesondere für eine an- und abstellbare Walze, die direkt oder indirekt unter Zwischenschaltung einer weiteren Walze mit einem einen Kanal aufweisenden Zylinder in Kontakt bringbar ist.

Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der EP 0 090 179 B1 bekannt. Auf die Lagerzapfen der Auftragwalze und einer benachbarten Walze wirken gestellfest abgestützte, federbelastete Druckstücke gegeneinander. Auftragwalze und benachbarte Walze (Reibwalze) sind zur Kompensation des Lagerspieles gegeneinander verspannt, derart, daß der bei einem Kanaldurchgang entstehende Stoß direkt in die Gestellwand geleitet wird.

Eine weitere Lagerung ist aus der DE 29 32 887 C2 bekannt. Danach weist ein Druckwerkszylinder einen auf dem Zylinderachsstummel aufgezogenen gestellfest abgestützten Bügel auf, der ein Lager trägt. Mittels einer Spannvorrichtung läßt sich der Bügel gegen das Lager drücken.

Die während des Kanaldurchganges auf die Walze übertragenen Stöße stellen Erregerkräfte dar, die bei starker Erregung (z. B. Kraftrichtungsänderungen) zu Tribokorrosion in den Lagerungen führen. Das Erscheinungsbild der Tribokorrosion wird als Passungsrost bezeichnet.

Sollen diese Walzen bzw. Zylinder an- und abgestellt werden, ist zusätzlich eine entsprechende Betätigungseinrichtung erforderlich. Bei zueinander verspannten Walzen ist eine Einzelan- bzw. -abstellung nur mit zusätzlichem Aufwand erreichbar. Bei in das Gestell abgeleiteten Stoßkräften kann infolge des Passungsspieles nach wie vor Tribokorrosion auftreten.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Walzenlagerung zu schaffen, die — beim Durchgang eines Zylinderkanals — die den Verschleiß fördernden Stoßkräfte kompensiert und an- und abstellbar zum Zylinder ist.

Die erfindungsgemäße Lagerung eignet sich für eine Walze, vorzugsweise eine Auftragwalze, die direkt mit dem einen Kanal aufweisenden Zylinder in Kontakt steht. Sie eignet sich jedoch auch für eine Walzenanordnung mit einer Zwischenwalze als zusätzlich angeordneter Übertragwalze.

Durch die Lagerung werden die Stoßkräfte kompensiert, indem die Walze in angestellter Position annähernd spielfrei in der Walzenlagerung abgestützt wird. Erzielt wird das dadurch, daß die resultierende Kraft aus Kraftrichtung einer Betätigungseinrichtung, Kraftrichtung einer Rolle mit Rollenhebel sowie einer Gewichtskraft der Walze zur Kraftrichtung eines vom Zylinderkanal erregten Stoßes annähernd identisch ist. Ein Springen der Walze, angeregt durch den Kanaldurchgang des Zylinders, wird damit vermieden. In abgestellter Position ist die spielfreie Lagerung aufgehoben. Weiterhin wird der möglichen Tribokorrosion entgegengewirkt, indem die Erregerkräfte und mögliche Erschütterungen in der Lagerung gering gehalten und über die Anlenkungen (Drehgelenke) der Walzenlagerung gedämpft werden. Durch die annähernde Identität von Wirkrichtung der Resultierenden und Wirkrichtung der Erregerkraft werden die zur Tribokorrosion führenden Kraftrichtungsänderungen überwiegend kompensiert.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Walzen- und Zylinderlagerung in Seitenansicht,

Fig. 2 die Walzenlagerung in Draufsicht.

In einer Offsetdruckmaschine ist dem letzten Druckwerk eine Inline-Lackiereinheit in Bogenlaufrichtung nachgeordnet. Die Lackiereinheit besteht im wesentlichen aus einem bogenführenden Druckzylinder (nicht gezeigt) und einem Zylinder 1 mit einem Zylinderkanal, dem eine Walze 2 an- und abstellbar zugeordnet ist. Der Zylinder 1 ist im vorliegenden Beispiel ein Formzylinder, welcher eine Flexodruckform trägt. Die Walze 2 ist eine Auftragwalze die beispielsweise in Kontakt mit einer weiteren Walze oder einem Kammerrakel das zu verarbeitende wäßrige Medium, vorzugsweise Dispersionslack oder Bronze-/Effektdruckfarbe, dosiert. Der Zylinder 1 ist in je einer exzentrischen Zylinderlagerung 3 zum bogenführenden Zylinder beistellbar in Seitengestellen 13 aufgenommen. An jeder Zylinderlagerung 3 ist eine Steuerkurve 5, vorzugsweise justierbar, angeordnet. Die Walze ist in je einer Walzenlagerung 4 an- und abstellbar in den Seitengestellen 13 aufgenommen.

Eine Walzenlagerung 4 ist mit einem Walzenschloß versehen, welches zum Einlegen der Walze 2 eine fixierte Lagerschale und eine lösbare halbschalige Lagerschale aufweist. Ferner ist die Walzenlagerung 4 durch einen Lagerzapfen gebildet, der in dem Seitengestell 13 in einer Lagerung 14 aufgenommen ist. Walzenschloß und Lagerzapfen weisen zueinander eine Exzentrizität auf. Die Walzenlagerung 4 weist zwei Drehgelenke 7, 11, z. B. als Augenlager, auf. Das erste Drehgelenk 7 ist dabei mit der Walzenlagerung 4 und einer gestellfesten Betätigungseinrichtung 6, z. B. einem Arbeitszylinder gepaart. Das zweite Drehgelenk 11 ist mit der Walzenlagerung 4 und einer Stelleinrichtung 10 gepaart. Die Stelleinrichtung 10 ist über ein weiteres Drehgelenk 12 mit einem konzentrisch den Zapfen der Walzenlagerung 4 umschließenden Rollenhebel 8 gepaart. Der Rollenhebel 8 trägt auf seinem freien Ende eine Rolle 9, die an die Steuerkurve 5 der Zylinderlagerung 3 anstellbar ist. In einer Weiterbildung kann die Rolle 9 exzentrisch justierbar sein. Über die Stelleinrichtung 10 wird die Druckbeistellung der Walze 2 zum Zylinder 1 justiert.

Die Wirkungsweise ist wie folgt: Im abgestellten Zustand ist die Walze 2 vom Zylinder 1 getrennt. Dazu ist die Betätigungseinrichtung 6 ausgefahren und nimmt mit der Walzenlagerung 4 die Position des Drehgelenkes 7' ein. Die Walzenlagerung 4 nimmt dabei mit der Stelleinrichtung 10 die Position des Drehgelenkes 11' gleichzeitig ein. Da die Stelleinrichtung 10 mit der Walzenlagerung 4 und dem Rollenhebel 8 gekoppelt ist, ist dieser in der Position Rollenhebel 8' (mit Rolle 9') positioniert.

Im angestellten Zustand ist die Walze 2 mit dem Zylinder 1 in Kontakt. Die Betätigungseinrichtung 6 ist eingefahren und nimmt in der Kopplung mit der Walzenlagerung 4 die Position des Drehgelenkes 7, in der Kopplung Walzenlagerung 4 mit der Stelleinrichtung 10 die Position des Drehgelenkes 11 und in der Kopplung Stelleinrichtung 10 mit Rollenhebel 8 die Position des Drehgelenkes 12 ein. In Anstellposition wird die Walzenlagerung 4 und Rollenhebel 8 vorgespannt, indem der Walzenzapfen der Walzenlagerung 4 in Richtung einer Resultierenden 15 an der gestellfesten Lagerung 14 anliegt. Zur An- und Abstellung der Walze 2 wird die Kraft der Betätigungseinrichtung 6 direkt auf die Kopplung mit der Walzenlagerung 4 im Drehgelenk 7, 7' eingeleitet. Die Wirkrichtung der Anstellkraft ist dabei so gewählt, daß die Wirkrichtung der Resultierenden 15 —

gebildet aus Krafrichtung 16 der Betätigungseinrichtung 6, Krafrichtung 17 der Rolle 9, 9' und Gewichtskraft 18 der Walze 2 — an der Walzenlagerung 4 im wesentlichen identisch ist mit der Krafrichtung 19 eines Zylinderkanalstoßes, der beim Kanaldurchgang des Zylinders 1 auf die Walze 2 wirkt. 5

Die Ausführung ist nicht auf o.g. Beispiel beschränkt. Vielmehr kann eine einfache Lagerung bereits durch eine Kopplung (im Drehgelenk 7) von Betätigungseinrichtung 6 mit der Walzenlagerung 4 und einem an der Walzenlagerung 4 angeordneten Rollenhebel 8, der sich mit Rolle 9 an der Steuerkurve 5 abstützt, erzielt werden. Dabei ist die Resultierende 15 stets in annähernder oder auch identischer Krafrichtung 19 des Zylinderkanalstoßes anzuordnen. Drehgelenk 7, Rolle 9 (in Eingriff mit Steuerkurve 5) und Walzenlagerung 4 bilden ein Kräfte-dreieck. 10 15

#### Bezugszeichenliste

1 Zylinder	20
2 Walze	
3 Zylinderlagerung	
4 Walzenlagerung	
5 Steuerkurve	25
6 Betätigungseinrichtung	
7 Drehgelenk	
7' Drehgelenk	
8 Rollenhebel	
8' Rollenhebel	30
9 Rolle	
9' Rolle	
10 Stelleinrichtung	
11 Drehgelenk	
11' Drehgelenk	35
12 Drehgelenk	
12' Drehgelenk	
13 Seitengestell	
14 Lagerung	
15 Resultierende	40
16 Krafrichtung (Betätigungseinrichtung 6)	
17 Krafrichtung (Rolle 9)	
18 Gewichtskraft (Walze 2)	
19 Krafrichtung (Zylinderkanalstoß)	45

#### Patentansprüche

1. Lagerung für eine Walze in einer Druckmaschine, die direkt oder indirekt über eine weitere Walze zu einem in einer Zylinderlagerung aufgenommenen und einen Kanal aufweisenden Zylinder an- und abstellbar beidseitig in Seitengestellen gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine die Walze (2) aufnehmende Walzenlagerung (4) in einem Seitengestell (13) gelagert ist und über ein erstes Drehgelenk (7, 7') mit einer gestellfesten Betätigungseinrichtung (6) sowie mit einem an der Walzenlagerung (4) angeordneten Rollenhebel (8, 8') gekoppelt ist, daß der eine Rolle (9, 9') tragende Rollenhebel (8, 8') einer Steuerkurve (5) der Zylinderlagerung (3) zugeordnet ist und daß eine Resultierende (15) — gebildet aus Krafrichtung (16) der Betätigungseinrichtung (6), Krafrichtung (17) der Rolle (9, 9') und Gewichtskraft (18) der Walze (2) — im wesentlichen zur Krafrichtung eines Zylinderkanalstoßes (19) identisch ist. 50 55 60 65
2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Walzenlagerung (4) ein zweites mit einer Stelleinrichtung (10) gekoppeltes Drehgelenk (11, 11') aufweist und die Stelleinrichtung (10) über ein Drehgelenk (12, 12') mit dem drehbar an der Walzenlagerung (4) angeordneten Rollenhebel (8, 8') gekoppelt ist.

3. Lagerung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stelleinrichtung (10) justierbar ist.

4. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, die Betätigungseinheit (6) ein Arbeitszylinder ist.

5. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurve (5) an der Zylinderlagerung (3) justierbar ist.

6. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollenhebel (8, 8') mit Rolle (9, 9') zur Steuerkurve (5) anstellbar ist.

7. Lagerung nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle (9, 9') exzentrisch justierbar am Rollenhebel (8, 8') angeordnet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

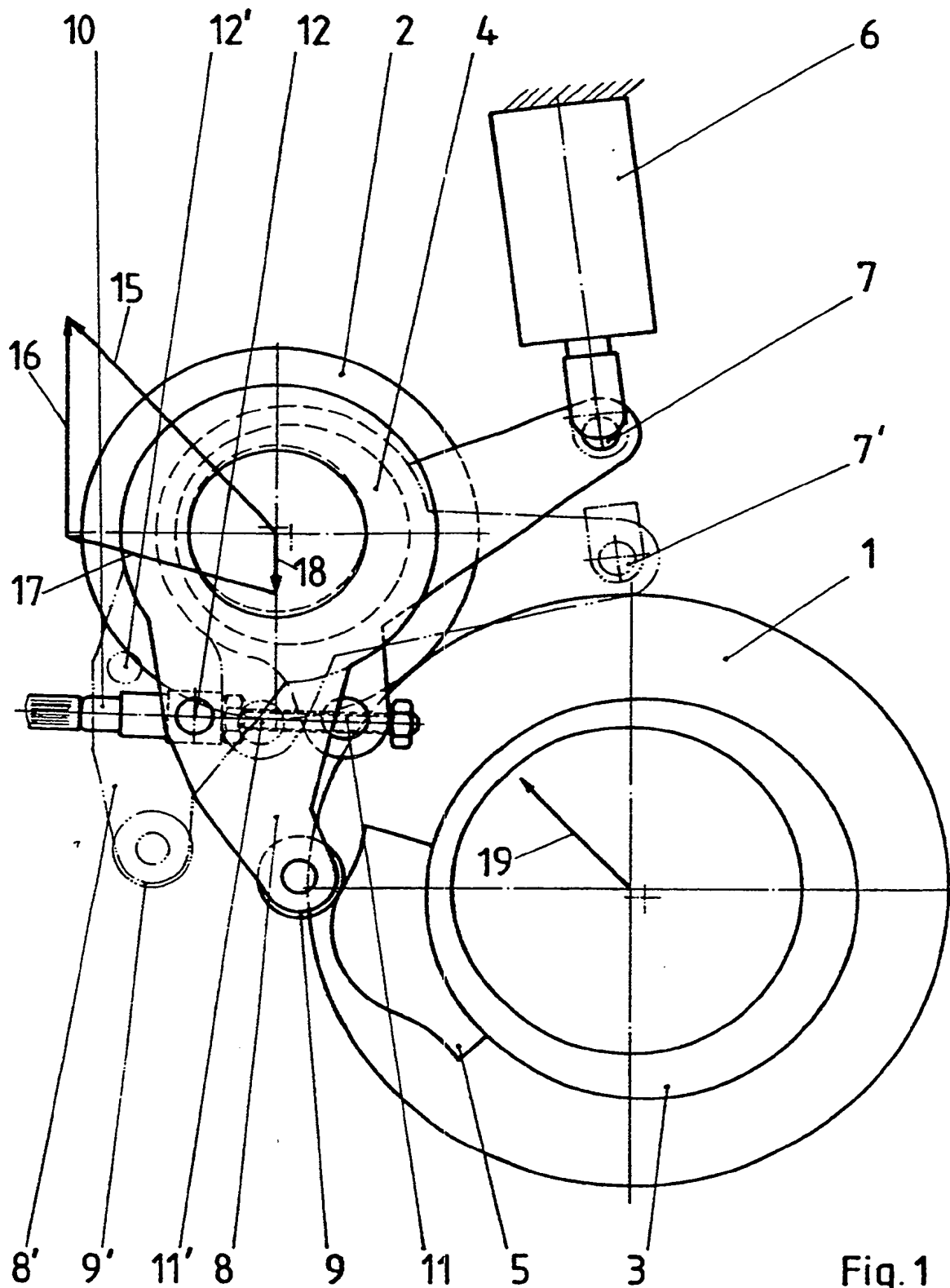


Fig. 1

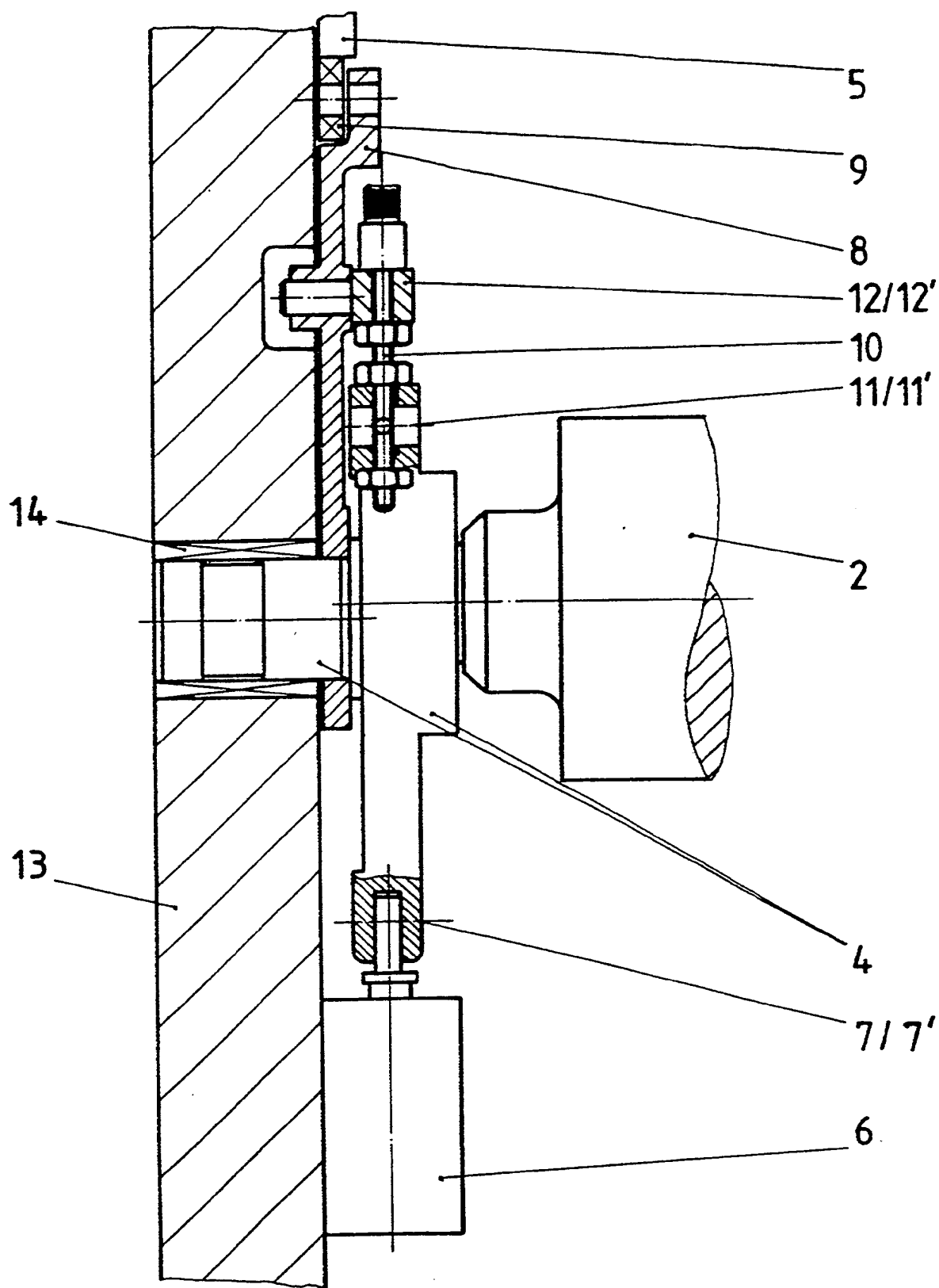


Fig. 2